

“කොවිඩ් 19 අභියෝග හමුවේ නොසැලෙන තර්ස්ටන් අපි”

ක්‍රියාකාරකම් අත්වැල



8 ශ්‍රේණිය - ගණිතය

තර්ස්ටන් විද්‍යාලය

කොළඹ 07

**Covid 19 අභියෝග මැද නොසැලෙන තර්ස්ටන් අපි
විෂයානුබද්ධ ක්‍රියාකාරකම් අත්වැල**

අදහස, මග පෙන්වීම හා අධීක්ෂණය - විදුහල්පති	ප්‍රමුද්ධ වික්‍රමසිංහ මයා
සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීම - නි.වි. අධ්‍යාපන සංවර්ධන	එන්.ඒ.එච්. සමන්තිනී මිය
6-13 සහකාර විදුහල්පති	එම්.සී. ජයසේකර මයා
8 ශ්‍රේණි ප්‍රධාන	එල්. ඒ. නිලන්ති මිය

ක්‍රියාකාරකම් පොත් සැකසීම

- 6 ශ්‍රේණිය(ගණිතය - සිං.මාධ්‍ය) - මනීෂා පෙරේරා මිය
- 7 ශ්‍රේණිය(ගණිතය - සිං.මාධ්‍ය) - පියුමාලි නවරත්න මෙව්
- 8 ශ්‍රේණිය(ගණිතය - සිං.මාධ්‍ය) - වම්පා මාඹුලගේ මිය
- 9 ශ්‍රේණිය(ගණිතය - සිං.මාධ්‍ය) - උදාර අකලංක මයා
- 10 ශ්‍රේණිය(ගණිතය - සිං.මාධ්‍ය) - පෝෂිතා හෙට්ටිආරච්චි මිය
- 11 ශ්‍රේණිය(ගණිතය - සිං.මාධ්‍ය) - කේ.ඒ.එස්. නිරෝෂණී මිය



සංඛ්‍යා රටා

1) හිස්තැන් පුරවමු.

i) සංඛ්‍යා රටාවක පිහිටා ඇති සෑම සංඛ්‍යාවක්ම එම සංඛ්‍යා රටාවේ ලෙස හැඳින්වේ.

ii) පද ගණන නිශ්චිත වූ සංඛ්‍යා රටා පද සංඛ්‍යාව වූ සංඛ්‍යා රටා ලෙස හඳුන්වයි.

2) හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

2, 4, 6, 8, 10,... සංඛ්‍යා රටාවේ

පළමු වන පදය -

දෙවන වන පදය -

පස්වන පදය -

3) 90 වැඩි ඉරටට සංඛ්‍යා ආරෝහණ පද පිහිටි සංඛ්‍යා රටාව ලියන්න.

4) වගුවේ හිස්තැන් පුරවමු.

සංඛ්‍යා රටාව	සාධාරණ පදය (පොදු පදය)
2, 4, 6, 8, ...	
6, 12, 18, 24, ...	
11, 22, 33, 44, ...	

5) 7, 14, 21, 28, ... යන 7 න් පටන් ගෙන 7 හි ගුණාකාර ආරෝහණ පිළිවෙලට පද පිහිටි සංඛ්‍යා රටාවේ ,

i) සාධාරණ පදය කුමක්ද?

ii) 12 වන පදය සොයන්න.

iii) 182, කී වැනි පදයද ?

iv) 95, මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ පදයක්ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

6) 1 න් පටන් ගන්නා ඔත්තේ සංඛ්‍යා ආරෝහණ පිළිවෙළට පද පිහිටි සංඛ්‍යා රටාවේ ,

a) මුල් පද 5 ලියන්න.

b) සාධාරණ පදය කුමක්ද?

c) 48, වැනි පදය කුමක්ද?

d) 79, කී වැනි පදයද?

❖ සමචතුරස්‍ර සංඛ්‍යා රටාවේ පොදු පදය n^2 වේ.

❖ ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යා රටාවේ පොදු පදය $\frac{n(n+1)}{2}$ වේ.

7) i) 10 වන සමචතුරස්‍ර සංඛ්‍යාව කීයද?

ii) 10 වන ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යාව සොයන්න.

iii) $15 \times 16 = 240$ නම්, 120 වන්නේ කී වැනි ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යාව දැයි සොයන්න.

8) 1	= 1
1 + 2	= 3
1 + 2 + 3	= 6

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

i) ඉහත සංඛ්‍යා රටාව අනුව ජේලි සම්පූර්ණ කරන්න.

ii) මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ මුල් සංඛ්‍යා 5 කුඩා තිත් යොදා ගෙන අඳින්න.

iii) මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ පොදු පදය ලියන්න.

iv) මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ 22 වැනි පදය සොයන්න.

iv) මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ අනුයාත සංඛ්‍යා දෙකක් එකතු කළ විට සමචතුරස්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලැබෙන බව වචන පවසයි. ඔබ එයට එකඟ වන්නේ දැයි හේතු සහිතව පෙන්වන්න.

මෙහි 4 ඉලක්කම් 4 ක් තිබේ.

මෙම 4 ඊ 4 ඉලක්කම් අතරට + , - , × , ÷ යොදා දී ඇති පිළිතුර ලැබෙන පරිදි සකසමු.

අවශ්‍ය නම් වරහන් භාවිතා කළ හැකිය.

$$4 \square 4 \square 4 \square 4 = 0$$

$$4 \square 4 \square 4 \square 4 = 1$$

$$4 \square 4 \square 4 \square 4 = 2$$

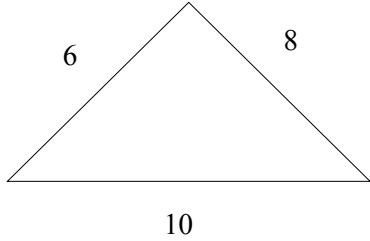
$$4 \square 4 \square 4 \square 4 = 3$$

$$4 \square 4 \square 4 \square 4 = 4$$

$$4 \square 4 \square 4 \square 4 = 5$$

පරිමිතිය

- 1) පහත දැක්වෙන රූප වල පරිමිතිය සොයන්න.
 මිනුම් දී ඇත්තේ සෙන්ටිමීටර වලිනි.

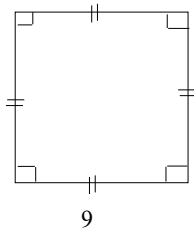


.....

.....

.....

.....

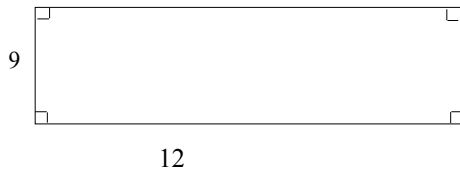


.....

.....

.....

.....

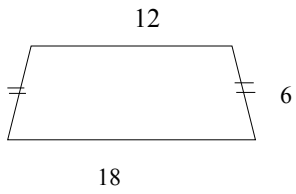


.....

.....

.....

.....

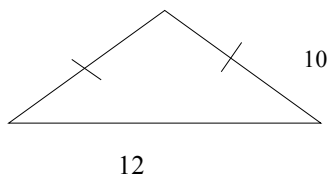


.....

.....

.....

.....



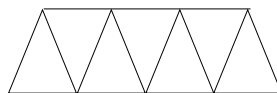
.....

.....

.....

.....

2) පාදයක දිග සෙන්ටිමීටර් 3ක් වන සමපාද ත්‍රිකෝණ යොදා ගෙන සාදා ඇති මෙම මෝස්තරයේ පරිමිතිය සොයන්න.



.....

.....

.....

.....

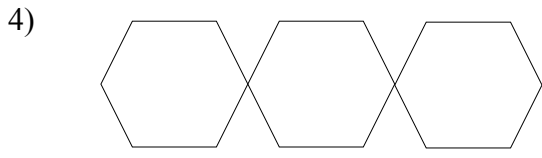
3) දිග සෙන්ටිමීටර් 10 ද පළල සෙන්ටිමීටර් 6 ද වූ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කාඩ්බෝඩ් කැබලි ඔබට සපයා ඇත. ඉන් කැබලි 6 ක් පළල පැත්ත යාවන සේ ජේළියට තැබුවිට , එහි පරිමිතිය සොයන්න.

.....

.....

.....

.....



පාදයක දිග සෙන්ටිමීටර් 12ක් වන සවිධි ෂඩාස්‍රාකාර හැඩතල 3ක් යොදාගෙන සෑදූ ඉහත මෝස්තරයේ පරිමිතිය සොයන්න.

.....

.....

.....

.....

5) සෘජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය සෙන්ටිමීටර් 100 කි. පළල සෙන්ටිමීටර් 20 ක් නම් දිග සොයන්න.

.....

.....

.....

.....

6) සමපාද ත්‍රිකෝණයක පාදයක දිග සෙන්ටිමීටර් 8 කි. එහි පරිමිතියට සමාන පරිමිතියක් ඇති සමචතුරස්‍රයක පැත්තක දිග සොයන්න.

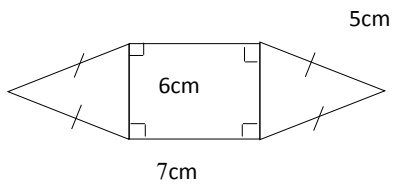
.....

.....

.....

.....

7) පහත දැක්වෙන එක් එක් රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.

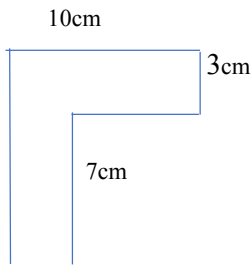


.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

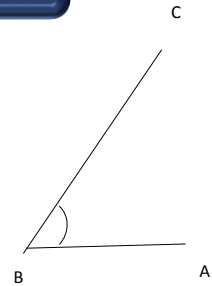
8) සමපාද ත්‍රිකෝණයක් හා සමචතුරස්‍රයක් යාකර සාදා ඇති රූපයක පරිමිතිය සෙන්ටිමීටර් 60 ක් නම් සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිග සොයන්න.

කෝණ

1) හිස්තැන් පුරවන්න.

රූපයේ දැක්වෙන ABC කෝණයේ ,

- i) බාහු යුගලය , වේ.
- ii) ශීර්ෂය වේ.



2) විශාලත්වය අනුව පහත දී ඇති කෝණ කුමන වර්ගයට අයත් දැයි ලියන්න.

- i) 55° -
- ii) 125° -
- iii) 200° -
- iv) 180° -
- v) 90° -
- vi) 45° -
- vii) 275° -
- viii) 189° -

3) වගුව සම්පූර්ණ කරමු.

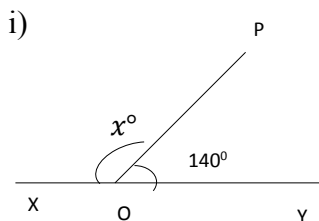
කෝණයේ විශාලත්වය	අනුපූරක කෝණයේ විශාලත්වය	පරිපූරක කෝණයේ විශාලත්වය
70°		
33°		
	40°	
		115°
	75°	
		120°

4) සුදුසු වචන යොදා හිස්තැන් පුරවන්න.

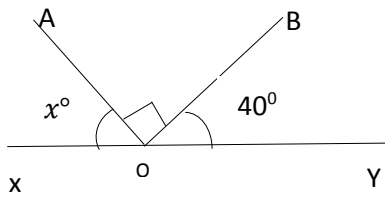
..... හා ඇති,

යුගලයක් බද්ධ කෝණ යුගලයකි.

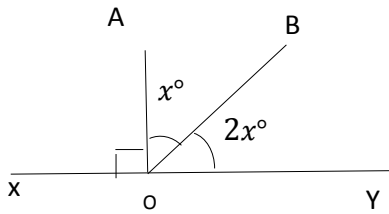
5) පහත සඳහන් එක් එක් රූපයේ XY යනු සරල රේඛා ඛණ්ඩයක් නම්, x° මගින් දක්වා ඇති කෝණයේ අගය සොයන්න.



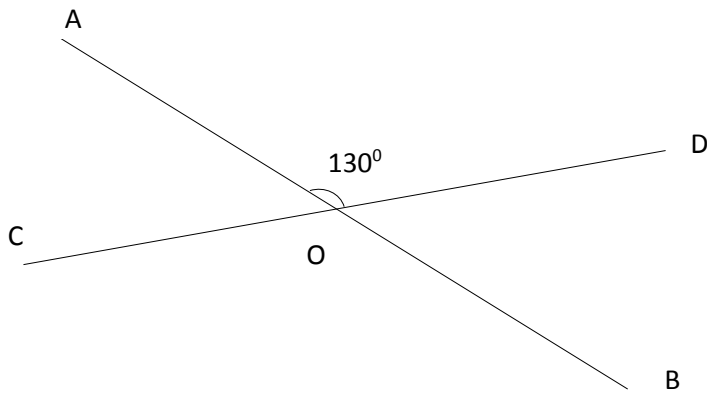
ii)



iii)



6)



AB හා CD සරල රේඛා O හිදී ජේදනය වේ.
හිස්තැන් පුරවන්න.

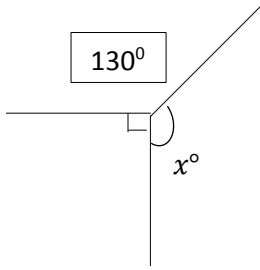
a) $\widehat{AOC} = \dots\dots\dots$ (ප්‍රතිමුඛ කෝණ)

b) $\widehat{AOD} = \dots\dots\dots$ (ප්‍රතිමුඛ කෝණ)

c) \widehat{COB} හි අගය කියද?

d) \widehat{BOD} හි අගය කියද?

7) x° මගින් දක්වා ඇති කෝණයේ අගය සොයන්න.

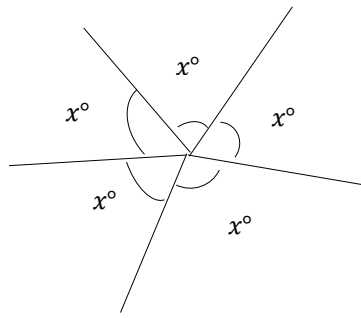


.....

.....

.....

.....

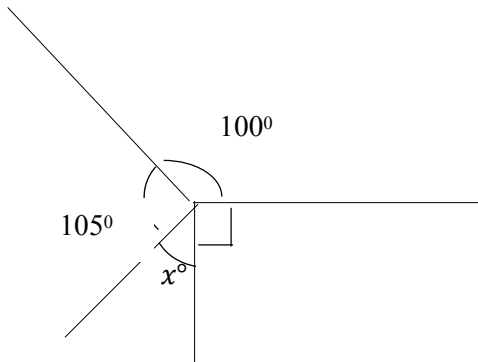


.....

.....

.....

.....

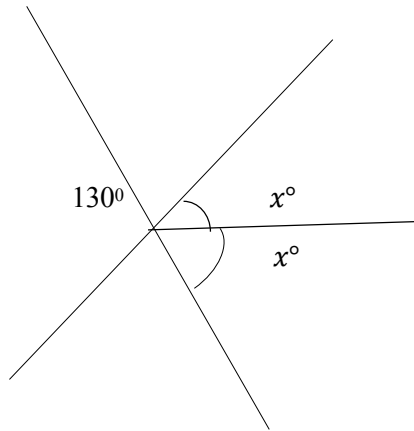


.....

.....

.....

.....



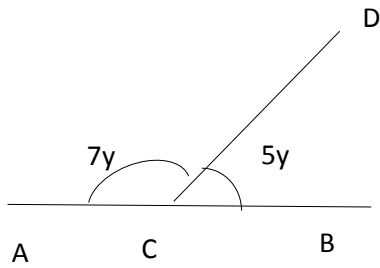
.....

.....

.....

.....

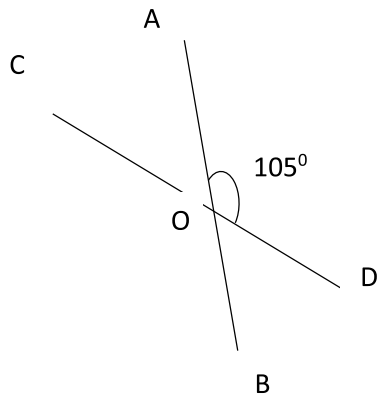
8) පහත සඳහන් එක් එක් රූපයේ AB, CD හා XY යනු සරල රේඛා බන්ධයක් වේ.



y හි අගය සොයන්න.

\widehat{BCD} හි අගය සොයන්න.

\widehat{ACD} හි අගය සොයන්න.



\widehat{COB} හි අගය කීයද?

\widehat{AOC} හි අගය සොයන්න.

04

සදිශ සංඛ්‍යා

1) සංඛ්‍යා රේඛාව භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

i) $(+3) + (+2)$

ii) $(+5) + (-2)$

iii) $(+3) + (-8)$

iv) $(-4) + (-3)$

v) $(+7) + (-8)$

❖ සංඛ්‍යා රේඛාව භාවිතයෙන් තොරව සදිශ සංඛ්‍යා එකතු කරමු.

ධන (+) සංඛ්‍යාවකට ධන (+) සංඛ්‍යාවක් එකතු කිරීමේ දී පිළිතුර ධන (+) සංඛ්‍යාවක් වේ.



$(+5) + (+4) = (+9)$

සෘණ (-) සංඛ්‍යාවකට සෘණ (-) සංඛ්‍යාවක් එකතු කිරීමේ දී පිළිතුර සෘණ (-) සංඛ්‍යාවක් වේ.



$(-5) + (-2) = (-7)$

ධන (+) සංඛ්‍යාවකට සෘණ (-) සංඛ්‍යාවක් එකතු කිරීමේ දී, ලකුණ නොසලකා ඒවායේ වෙනස ලබාගන්න. විශාලත්වය වැඩි සදිශ සංඛ්‍යාවේ ලකුණ පිළිතුරට යොදන්න.

$$(+5) + (-2) = (+3)$$

සෘණ (-) සංඛ්‍යාවකට ධන (+) සංඛ්‍යාවක් එකතු කිරීමේ දී, ලකුණ නොසලකා ඒවායේ වෙනස ලබාගන්න. විශාලත්වය වැඩි සදිශ සංඛ්‍යාවේ ලකුණ පිළිතුරට යොදන්න.

$$(+5) + (-9) = (-4)$$

2) අගය සොයන්න.

i) $(+4) + (+5) = \dots\dots\dots$

ii) $(+8) + (+2) = \dots\dots\dots$

iii) $(+6) + (+8) = \dots\dots\dots$

iv) $(+5.2) + (+2.5) = \dots\dots\dots$

v) $(+3.5) + (+2.8) = \dots\dots\dots$

vi) $(-4) + (-1.5) = \dots\dots\dots$

vii) $\left(-\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right) = \dots\dots\dots$

viii) $\left(-\frac{3}{8}\right) + \left(-\frac{2}{8}\right) = \dots\dots\dots$

ix) $(-4) + (-1.5) + (-3) = \dots\dots\dots$

x) $(-5) + (-3) + (-9) = \dots\dots\dots$

xi) $(-4) + (-4) = \dots\dots\dots$

xii) $\left(-\frac{3}{5}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right) = \dots\dots\dots$

xiii) $\left(+\frac{3}{8}\right) + \left(-\frac{3}{8}\right) = \dots\dots\dots$

xiv) $(-4) + (-1.5) + (+5.5) = \dots\dots\dots$

xv) $(-5) + (-3) + (+8) = \dots\dots\dots$

xvi) $(+6) + (-4) = \dots\dots\dots$

xvii) $\left(-\frac{5}{9}\right) + \left(+\frac{2}{9}\right) = \dots\dots\dots$

xviii) $(-15) + (+7) = \dots\dots\dots$

xix) $(-9) + (-7) + (+2) = \dots\dots\dots$

xx) $(-1.75) + (-1.25) + (+5) = \dots\dots\dots$

- ❖ සදිශ සංඛ්‍යා අඩු කරමු.
වගුව පුරවන්න.

සදිශ සංඛ්‍යාව	විශාලත්වය	දිශාව	ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාව
(+5)	5	දකුණත් පස	වමත් පස
(+2)			
(-3)			
(-6)			
(+7)			

3) සංඛ්‍යා රේඛාව භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

i) $(+7) - (+2)$

ii) $(+5) - (-2)$

iii) $(-3) - (-8)$

iv) $(-4) - (-3)$

v) $(+7) - (-8)$

4)දී ඇති සංඛ්‍යා වල ආකල ප්‍රතිලෝමය ලියන්න.

සදිශ සංඛ්‍යාව	ආකල ප්‍රතිලෝමය
(+5)	
$(+\frac{5}{9})$	
(-3.7)	
(-6)	
(+7)	

❖ සංඛ්‍යා රේඛාව භාවිතයෙන් තොරව සදිශ සංඛ්‍යා අඩු කරමු.
5)අගය සොයන්න.

i)(+9) – (+5) =

ii)(+8) – (+2) =

iii)(+10) – (+8) =

iv)(+5.2) – (+2.5) =

v)(+5.5) – (+2.8) =

6)ආකල ප්‍රතිලෝමය එකතු කිරීම මගින් අගය සොයමු.

vi)(-12) – (-15)

vii)(-8) – (-10)

viii)(-8) – (-10)

ix)(-9) – (-15)

x)(-4) – (-12)

xi)(-5) – (-9)

❖ සදිශ සංඛ්‍යා ගුණ කරමු.
7) අගය සොයන්න.

$$i) (+5) \times (+3)$$

$$ii) (+2) \times (+9)$$

$$iii) (+8) \times (+6)$$

$$iv) (-3) \times (-5)$$

$$v) (-4) \times (-8)$$

$$vi) (-6) \times (-7)$$

$$vii) (+8) \times (-2)$$

$$viii) (-5) \times (+9)$$

$$ix) (+2) \times 0$$

$$x) 0 \times (-2)$$

$$xi) (-5) \times (+2) \times (-3)$$

$$xii) (+3) \times (-4) \times (+5)$$

❖ සදිශ සංඛ්‍යාවක් සදිශ සංඛ්‍යාවකින් බෙදමු.

$$i) (+15) \div (+3)$$

$$ii) (+28) \div (+7)$$

$$iii) (+48) \div (+6)$$

$$iv) (-35) \div (-5)$$

$$v) (-40) \div (-8)$$

$$vi) (-63) \div (-7)$$

$$vii) (+18) \div (-2)$$

$$viii) (-72) \div (+9)$$

$$ix) (+12) \div (-4)$$

$$x) \frac{(+4) \times (-12)}{(+8)}$$

$$xi) \frac{(-5) \times (+9)}{(-3)}$$

$$xii) \frac{(+9) \times (-4)}{(-6) \times (-3)}$$

$$xiii) \frac{(-4) \times (+2) \times (-6)}{(-8) \times (+3)}$$

$$xiv) \frac{(-8) \times (+9)}{(-3) \times (-4)}$$

$$xii) \frac{(+15) \times (-4)}{(-5) \times (-2)}$$



වීජීය ප්‍රකාශන

1) සුළු කරමු.

i) $x + x + x =$

iii) $a + 8 + 4a + 3 =$

ii) $2p - 4p + p =$

iv) $4x + 5y + 2x - 3y + 8$

2) පොතක දිග එහි පළලට වඩා සෙන්ටිමීටර් 5 කින් වැඩිය.

i) පොතේ පළල සෙන්ටිමීටර් x ලෙස ගෙන එහි දිග වීජීය ප්‍රකාශනයකින් දක්වන්න

ii) පොතේ දිග සෙන්ටිමීටර් y නම් එහි පළල වීජීය ප්‍රකාශනයකින් දක්වන්න

3) රොමේෂ් ළඟ ඇති මුදල සුදේශ් ළඟ ඇති මුදලේ දෙගුණයට වඩා රුපියල් 40 කින් අඩුය.

i) සුදේශ් ළඟ ඇති මුදල a ලෙස ගෙන රොමේෂ් ළඟ ඇති මුදල සඳහා වීජීය ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

ii) දෙදෙනාම ළඟ ඇති මුදල සඳහා වීජීය ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

iii) දෙදෙනාම ළඟ ඇති මුදල රුපියල් 290 ක් නම් ඒ සඳහා a අඩංගු සමීකරණයක් ලියන්න.

4) i) පොතක මිල රුපියල් x ද පෑනක මිල රුපියල් y ද නම් පොත් 5 ක හා පෑන් 3 ක මිල වීජීය ප්‍රකාශනයකින් දක්වන්න.

ii) එවැනි පොත් 5 ක් හා පෑන් 3 ක් ඇති කවචල 25 ක මිල වීජීය ප්‍රකාශනයකින් දක්වන්න.

5) සුළු කරමු.

$$\begin{aligned} 3(x + 4) &= 3 \times x + 3 \times 4 \\ &= 3x + 12 \end{aligned}$$

i) $8(a + 7)$

ii) $4(6 - y)$

iii) $3(2x + 5)$

iv) $2(a + 2b - 3c)$

6) හිස්තැන් පුරවමු.

i) $3(a - 9) = 3a - \dots$

ii) $5(x + 7) = 5x + \dots$

iii) $7(2y - 3) = \dots - 21$

iv) $6(4x - 7) = 24x - \dots$

v) $4(3y - \dots) = 12y - 32$

vi) $8(3y - 5) = \dots - \dots$

7) සුළු කරමු.

i) $8(a + 2b + 2)$

ii) $5(6x - y + 3c)$

iii) $3(5a + 2b + 3)$

iv) $9(3a + 2b - 4c)$

8) සුළු කරමු.

$$\begin{aligned} -5(x + 3) &= (-5) \times x + (-5) \times 3 \\ &= -5x - 15 \end{aligned}$$

i) $-2(x + 8)$

ii) $-7(y - 2)$

iii) $-(a - b - 3z)$

iv) $-3(3a - 4 + 2c)$

v) $-6(5 - 2a + 5y)$

vi) $-9(3a - 5b - 2c)$

9) හිස්තැන් පුරවමු.

i) $-2(a - 9) = (-2a) + \dots$ ii) $-3(2y - 5) = (-6y) + \dots$

iii) $-8(2y + 3) = \dots - 24$ iv) $-9(4x + 7) = \dots - 63$

v) $-4(3y + 5a) = \dots - 20a$ vi) $-7(3y - 5) = \dots - \dots$

10) සමාන ප්‍රකාශන ගලපා යා කරන්න.

A

B

$3(a - 3)$

$3a + 9$

$-3(a - 3)$

$-3a - 9$

$-3(a + 3)$

$3a - 9$

$3(a + 3)$

$-3a + 9$

11) ක්‍රීඩා පිට්ටනියක දිග පළල ට වඩා මීටර් 40 කින් වැඩිය. පළල මීටර් b ලෙස ගෙන ,

i) දිග සඳහා විච්ඡේදන ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

ii) පරිමිතිය සඳහා විච්ඡේදන ප්‍රකාශනයක් ලියා සුළු කරන්න.

iii) පළල පැත්තට යාවන සේ එම පළලම සහ මුල් දිග මෙන් දෙගුණයක දිගක් ඇති

සාප්‍රකෝණාස්‍රාකාර බිම් කැබැල්ලක් එකතු කර ඇත්නම් නව දිග සොයන්න.

iv) නව පරිමිතිය විච්ඡේදන ප්‍රකාශනයකින් දක්වා එය සුළු කරන්න.

12)

$$\begin{aligned} 2x \times 4y &= 2 \times 4 \times x \times y \\ &= 8xy \end{aligned}$$

සුළු කරමු.

i) $5a \times 3y$

ii) $4x \times 6y$

iii) $9m \times 5n$

iv) $(-2x) \times 9b$

v) $(-7x) \times 11y$

vi) $(-9m) \times (-5n)$

vii) $(-2x) \times (-b) \times 3$

viii) $(-7x) \times (-2y) \times 2$

ix) $(-2m) \times 5n \times 3t$

x) $(-2m) \times 5n \times 3t$

13)

$$\begin{aligned} & 2a(3 + 2b) \\ &= 2a \times 3 + 2a \times 2b \\ &= 6a + 4ab \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (-2a)(3 + 2b) \\ &= (-2a) \times 3 + (-2a) \times 2b \\ &= (-6a) - 4ab \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 2a(3a + 2b) \\ &= 2a \times 3a + 2a \times 2b \\ &= 6a^2 + 4ab \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (-2a)(3a - 2b) \\ &= (-2a) \times 3a - (-2a) \times 2b \\ &= (-6a^2) + 4ab \end{aligned}$$

සුළු කරමු.

i) $a(2a + 3b)$

ii) $4x(2y - 3p)$

iii) $9m(3m - 2)$

iv) $3t(2 - k)$

v) $(-x)(3p - 2)$

vi) $(-7x)(2y - 5)$

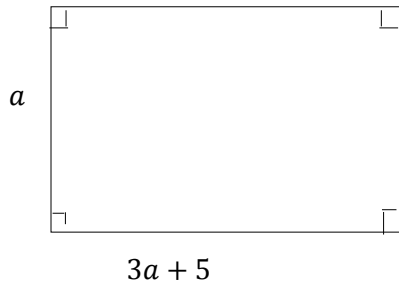
vii) $(-2x)(5y + 1)$

viii) $(-7x)(y + 2)$

ix) $(-2m)(5m - 1)$

x) $(-2m)(5a - 3b)$

14) පහත සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩැති රූප වල වර්ගඵලය විච්ඡේද ප්‍රකාශනයකින් දක්වා එය සුළු කරන්න.



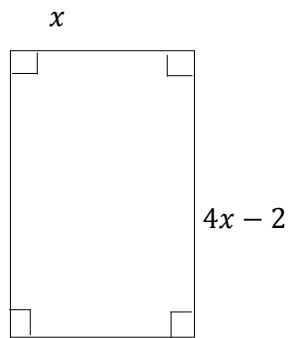
.....

.....

.....

.....

.....



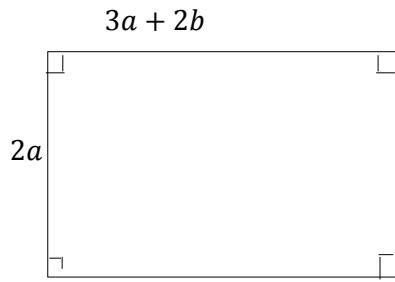
.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

15) විචිය ප්‍රකාශන දෙකක එකතුව.

$$\begin{aligned}
 &2a + 5b \text{ සහ } 3a + 4b + 7 \text{ එකතු කරන්න} \\
 &= (2a + 5b) + (3a + 4b + 7) \\
 &= 2a + 5b + 3a + 4b + 7 \\
 &= 2a + 3a + 5b + 4b + 7 \\
 &= 5a + 9b + 7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &2(3x + 5y) + 3(4x + y) \\
 &= 6x + 10y + 12x + 3y \\
 &= 6x + 12x + 10y + 3y \\
 &= 18x + 13y
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &x(x - 2) + 3(x + 2y - 1) \\
 &= x^2 - 2x + 3x + 6y - 3 \\
 &= x^2 + x + 6y - 3
 \end{aligned}$$

සුළු කරමු.

i) $2(x + 2y) + 3x + 4y$

ii) $5(a - 2b) + 2a - b$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

iii) $4(a - 2) + (8 - 6b + a)$

.....

iv) $x(x - 2y) + y(y + 2x - z)$

.....

v) $3(8a - 2b - 4) + 2(3a - b)$

.....

vi) $x(x - 2y) + y(x + y - 1)$

.....

16) විච්ඡේදන ප්‍රකාශන දෙකක අන්තරය සුළු කරමු.

A $(5a + 8b) - (3a + 4b - 7)$
 $= 5a + 8b - 3a - 4b + 7$
 $= 5a - 3a + 8b - 4b + 7$
 $= 2a + 4b + 7$

$5x(x - 2) - 3x(x + 2y - 1)$
 $= 5x^2 - 10x - 3x^2 - 6xy + 3x$
 $= 5x^2 - 3x^2 - 10x + 3x - 6xy$
 $= 2x^2 - 7x - 6xy$

i) $2(5x + 2) - (3x + 4)$

.....

ii) $6(a - b) - 4(2 + a)$

.....

iii) $x(x - 3) - 2(x - 3)$

.....
.....
.....
.....
.....

iv) $4a(a + 2) - 3a(a - 3)$

.....
.....
.....
.....
.....

v) $x(2a + b + 5) - x(a + b + 3)$

.....
.....
.....
.....
.....

vi) $4x(x + 1) - 5x(2 - x)$

.....
.....
.....
.....
.....

B

$\begin{aligned} & -2(5a + 8b) - (3a + 4b - 7) \\ & = -10a - 16b - 3a - 4b + 7 \\ & = -10a - 3a - 16b - 4b + 7 \\ & = -13a - 20b + 7 \end{aligned}$

i) $-2(5x + 2) - (3x - 4)$

.....
.....
.....
.....
.....

ii) $-(a - b) - 5(2 + a)$

.....
.....
.....
.....
.....

$$iii) -5x(x+3) - 2x(5-x)$$

.....

.....

.....

.....

.....

$$iv) -7a(a-1) - 3a(a-3)$$

.....

.....

.....

.....

.....

$$v) -3a(2a-1) - a(a-1)$$

.....

.....

.....

.....

.....

$$vi) -5x(y-1) - 2(2-y+x)$$

.....

.....

.....

.....

.....

17) $x = 2, y = 3$ නම් පහත දී ඇති එක් එක් විච්ඡේද ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

$$i) 3x + y$$

.....

.....

.....

$$ii) 7y - 2x$$

.....

.....

.....

18) $x = 1, y = 2, z = (-3)$ නම් $2x - 3y + 4z$ හි අගය සොයන්න.

19) $a = (-1), b = 3, c = 2$ නම් $3(a + b) + 10c$ හි අගය සොයන්න.

20) පහත දී ඇති ප්‍රකාශන සුළු කර, දී ඇති අගයන් ආදේශ කර එක් එක් ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

i) $x = 4, y = 3$, වන විට
 $10(x + 2y) + 3(x - 5y)$

ii) $a = 2, b = (-3)$, වන විට
 $7(2a - b) - 10a + 3b - 8$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

iii) $x = 7, y = (-1), z = (-2)$ වන විට
 $4(x - 5b) - 3(7 - x) + 8z$

iv) $a = (-2), b = 4, c = 0$ වන විට
 $3(2a - 2b) + 3(7 - a) + 8c$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

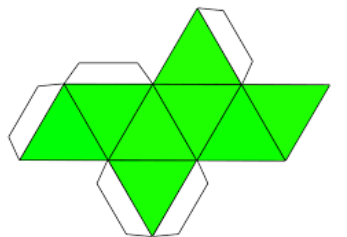
.....

.....

- * ගුණ කර බලමු.
- 999 999 × 1
 - 999 999 × 2
 - 999 999 × 3
 - 999 999 × 4
 - 999 999 × 5
 - 999 999 × 6
 - 999 999 × 7
 - 999 999 × 8
 - 999 999 × 9
 - 999 999 × 10

1) ත්‍රිකෝණාකාර මුහුණත් පමණක් ඇති සන වස්තු දෙකක් නම් කරන්න.

2) මෙම පතරම ඇසුරින් ඔබ සකස් කළ සන වස්තුවේ නම ලියන්න.

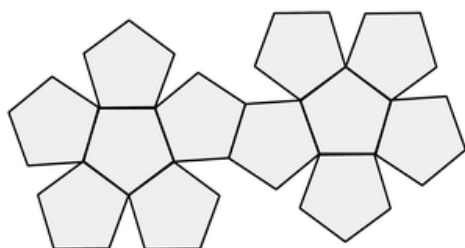


එම සන වස්තුවේ

- I. මුහුණත් ගණන
- II. ශීර්ෂ ගණන
- III. දාර ගණන

මුහුණතක හැඩය වන ජ්‍යාමිතික රූපය අඳින්න.

3)



මෙම පතරම භාවිතයෙන් ද්වාදසකලය සාදා ගත හැකි බව විදුල පවසයි.

එම සන වස්තුවේ

- I. මුහුණත් ගණන
- II. ශීර්ෂ ගණන
- III. දාර ගණන

මුහුණතක හැඩය වන ජ්‍යාමිතික රූපය අඳින්න.

4) a) පතුල සමවතුරු පිරවීම් දෙකක් එකට ඇලවීමෙන් ලබා ගත හැකි සන වස්තුව කුමක්ද?

b) එම සන වස්තුවේ

I. මුහුණත් ගණන

II. ශීර්ෂ ගණන

III. දාර ගණන වේ.

(හිස්තැන් පුරවන්න)

5) ඔයිලර් සම්බන්ධය ලියන්න.

6) i) සවිධි විංසනිතලයක මුහුණත් ගණන, ශීර්ෂ ගණන , දාර ගණන ලියන්න.

I. මුහුණත් ගණන

II. ශීර්ෂ ගණන

III. දාර ගණන

ii) එම අගයන් ඔයිලර් සම්බන්ධතාවය හා ගැලපෙන බව පෙන්වන්න.

7) දාර ගණන 12ක් හා මුහුණත් ගණන 6 ක් වූ සන වස්තුවක් ඔයිලර් සම්බන්ධතාවය හා ගැලපෙන බව පෙන්වන්න.

8) ප්ලේටෝ කැට යනු කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

9) ප්ලේටෝ කැට සියල්ල නම් කරන්න.

10) පහත සන වස්තු සෑදීමට අවශ්‍ය පතරම් වල දල රූප අඳින්න.

සනකය

සනකාභය

සවිධි වතුස්ලය

විංසතිතලය

ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මය

අඡ්චතලය



සාධක

හිස්තැන් පුරවමු.

12, 20, 36 ප්‍රථමක සාධක වල ගුණිතයක් ලෙස ලියා මහා පොදු සාධකය සොයමු.

$$12 = \dots \times \dots \times \dots$$

$$20 = \dots \times \dots \times \dots$$

$$36 = \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots$$

12, 20, 36 යන සංඛ්‍යා තුනටම පොදු ප්‍රථමක සාධක වල ගුණිතය

12, 20, 36 හි ම.පො.සා. වේ.

❖ පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා වල මහාම පොදු සාධකය සොයමු.

i) 6, 12, 18

ii) 20, 30, 40

iii) 15, 30, 60

iv) 21, 35, 42

හිස්තැන් පුරවමු.

$18x, 24xy, 30xy^2$ යන විජීය පද වල ම.පො.සා. සොයමු.

$$18x = \dots \times \dots \times \dots \times \dots$$

$$24xy = \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots$$

$$30xy^2 = \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots$$

$18x, 24xy, 30xy^2$ වල ම.පො.සා. =

❖ පහත දක්වෙන එක් එක් කොටසෙහි ඇති විජීය පද වල ම.පො.සා.සොයන්න.

$2a, 4ab, 12abc$

$4x, 6xy, 8xyz$

$7m, 6mn, 21mnp$

$12pqa, 18p, 24pq$

$$12a + 28y + 36x = 4 \times 3a + 4 \times 7y + 4 \times 9x$$

$$= 4(3a + 7y + 9x)$$

❖ හිස්තැන් පුරවමු.

1) $3x + 6y = 3 \times \dots + 3 \times \dots$ 2) $4a + 20q = \dots \times \dots + 4 \times \dots$
 $= 3(\dots + \dots)$ $= 4(\dots + \dots)$

3) $28m + 42n = \dots \times \dots + \dots \times \dots$ 4) $36a + 20aq = \dots \times \dots + 4 \times \dots$
 $= \dots(\dots + \dots)$ $= \dots(\dots + \dots)$

5) $16t + 48nt + 72mt = \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots$
 $= \dots(\dots + \dots + \dots)$

❖ පහත එක් එක් විච්ඡේද ප්‍රකාශනයේ පද වල ම.පො.සා.එක් සාධකයක් ලෙසත්, පසුව එක් එක් ප්‍රකාශනය සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙසත් ලියමු.

1) $6a - 18$ 2) $7y - 21$ 3) $5ab - 15a$

4) $8a - 16ab + 24ac$ 5) $ap - aq - a$ 6) $14x - 42kx - 77xy$

7) $9p - 18px + 45xy$ 8) $8y - 12x + 4$ 9) $2ab - 3a^2b + 5ab^2$

10) $15my - 24ny + 30ty$

❖ විජීය ප්‍රකාශනයක එක් සාධකයක් සෘණ වන පරිදි සාධක වල ගුණිතයක් ලෙස ලියමු.

$$\begin{aligned} -12a + 24y &= (-6) \times 2a + (-6) \times (-4y) \\ &= -6(2a - 4y) \end{aligned}$$

1) $-5x + 20$

2) $-7y - 63$

3) $-5ab - 25a$

4) $-7p - 56pb + 28pc$

5) $-15ap - aq - a$

6) $-2x - 14kx - 10$

7) $-9p - 18px + 45py$

8) $-5x - 45x + 15$

9) $-6a - 12b + 36ab$

10) $-15my - 24ny - 30ty$

11) $-20pa - 12pb + 8p$

12) $-12xm - 24xy - 18xt$

A කාණ්ඩයේ ඇති විච්ඡේද ප්‍රකාශනයට සමාන B කාණ්ඩයේ ඇති විච්ඡේද ප්‍රකාශනය යා කරන්න.

A	B
i) $2(x + 5 + 2y)$	$2a - 4b - 6c$
ii) $a(bc + pq + yx)$	$12m + 18mn + 6mc$
iii) $4(2x - 3y - 5)$	$14x - 21y - 35$
iv) $5a(2 - c + 3b)$	$12a^2 + 8ab + 4a$
v) $2(a - 2b - 3c)$	$abc + apq + ayx$
vi) $3(2x - 3y + z)$	$18ab - 15b - 27c$
vii) $6m(2 + 3n + c)$	$2x + 10 + 4y$
viii) $7(2x - 3y - 5)$	$10a - 5ac + 15ab$
ix) $4a(3a + 2b + 1)$	$8x - 12y - 20$
x) $3(6ab - 5b - 9c)$	$6x - 9y + 3z$

ගුණ කර බලන්න.

- 12345679 × 9
- 12345679 × 18
- 12345679 × 27
- 12345679 × 36
- 12345679 × 45
- 12345679 × 54
- 12345679 × 63
- 12345679 × 72
- 12345679 × 81



වර්ගමූලය

1) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා අතුරෙන් පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යා තෝරා රවුම් කරන්න.

15	49	81	125	141	144	175	200	100	145	169
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2) එකස්ථානයේ ඉලක්කම 5 වන 50ට අඩු පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යාව කුමක්ද?

3) එකස්ථානයේ ඉලක්කම 9 වන 50ට අඩු පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යා කුමක්ද?

4) 1ත් 50 ත් අතර පූර්ණ වර්ග වන සංඛ්‍යා කොපමණද? ඒවා මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.

5) අගය සොයන්න.

i) $\sqrt{(3 \times 5)^2}$

ii) $\sqrt{(2 \times 3 \times 7)^2}$

iii) $\sqrt{3 \times 3 \times 7 \times 7}$

iv) $\sqrt{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5}$

6) අගය සොයන්න.

i) $\sqrt{25}$

ii) $\sqrt{16}$

iii) $\sqrt{100}$

iv) $\sqrt{225}$

v) $\sqrt{121}$

vi) $\sqrt{169}$

$$vii)\sqrt{144}$$

$$viii)\sqrt{361}$$

$$ix)\sqrt{289}$$

$$x)\sqrt{400}$$

7) ප්‍රථමක සාධක භාවිතයෙන්, වර්ගමූලය සොයන්න.

$$i)\sqrt{100}$$

$$ii)\sqrt{144}$$

$$iii)\sqrt{196}$$

$$iv)\sqrt{676}$$

$$v)\sqrt{576}$$

$$vi)\sqrt{625}$$

$$vii)\sqrt{196}$$

$$viii)\sqrt{484}$$

$$ix)\sqrt{289}$$

$$x)\sqrt{729}$$

8) වර්ගඵලය වර්ගසෙන්ටිමීටර 324ක් වන ලෝහ තහඩුවක පරිමිතිය සොයන්න.

9) වර්ගඵලය වර්ග මීටර 961ක් සමවතුරසාකාර ඉඩමක පැත්තක දිග කොපමණද?

10) $\sqrt{784}$ හි අගය 20 ත් 30ත් අතර වූ පූර්ණ සංඛ්‍යාවකි. නිරීක්ෂණයෙන් $\sqrt{784}$ සොයන්න.

❖ ස්කන්ධය මනින ඒකක
 මිලිග්‍රෑම් (mg)
 ග්‍රෑම් (g)
 කිලෝග්‍රෑම් (kg)

❖ විශාල ස්කන්ධ මැනීමට මෙට්‍රික් ටොන් ඒකකය භාවිතා කරයි.
 මෙට්‍රික් ටොන් 1 = කිලෝග්‍රෑම් 1 000

ස්කන්ධය මැනීමේ ඒකක අතර සම්බන්ධතාව

1g = 1 000mg
 1kg = 1 000g
 1t = 1 000 kg

1)හිස්තැන් වලට ගැලපෙන සංඛ්‍යා ලියමු.

5g = 5 × 1 000mg = 5 000mg

- 3 g =
- 2.5 g =
- 0.5 g =
- 0.75g =
- 0.005g =

5kg = 5 × 1 000g = 5 000g

- 3 kg =
- 1.5kg =
- 0.65kg =
- 0.125kg =
- 4.25kg =

5t = 5 × 1 000kg = 5 000kg

- 4t =
- 6.5 t =
- 0.125t =
- 0.75t =
- 0.005t =

$$3000 \text{ mg} = 3000 \div 1000 \text{ g} = 3 \text{ g}$$

$$2000 \text{ mg} = \dots\dots\dots$$

$$2400 \text{ mg} = \dots\dots\dots$$

$$750 \text{ mg} = \dots\dots\dots$$

$$4225 \text{ mg} = \dots\dots\dots$$

$$6 \text{ mg} = \dots\dots\dots$$

$$4000 \text{ g} = 4000 \div 1000 \text{ kg} = 4 \text{ kg}$$

$$5000 \text{ g} = \dots\dots\dots$$

$$8500 \text{ g} = \dots\dots\dots$$

$$750 \text{ g} = \dots\dots\dots$$

$$25 \text{ g} = \dots\dots\dots$$

$$7 \text{ g} = \dots\dots\dots$$

$$3000 \text{ kg} = 3000 \div 1000 \text{ t} = 3 \text{ t}$$

$$6000 \text{ kg} = \dots\dots\dots$$

$$2400 \text{ kg} = \dots\dots\dots$$

$$750 \text{ kg} = \dots\dots\dots$$

$$4225 \text{ kg} = \dots\dots\dots$$

$$25 \text{ kg} = \dots\dots\dots$$

❖ මෙට්‍රික් ටොන් වලින් දී ඇති ස්කන්ධයක් කිලෝග්‍රෑම් වලින් දක්වමු.

6 t, කිලෝග්‍රෑම් වලින් දක්වමු.

$$6 \text{ t} = 6 \times 1000 \text{ kg}$$

$$= 6000 \text{ kg}$$

5.375 t, කිලෝග්‍රෑම් වලින් දක්වමු.

$$5.375 \text{ t} = 5.375 \times 1000 \text{ kg}$$

$$= 5375 \text{ kg}$$

6.585 t, මෙට්‍රික් ටොන් සහ කිලෝග්‍රෑම් වලින් දක්වමු.

$$6.585 \text{ t} = 6 \text{ t} + 0.585 \text{ t}$$

$$= 6 \text{ t} + 0.585 \times 1000 \text{ kg}$$

$$= 6 \text{ t} + 585 \text{ kg}$$

$$= 6 \text{ t } 585 \text{ kg}$$

3t 125 kg කිලෝග්‍රෑම් වලින් දක්වමු.

$$3 \text{ t } 125 \text{ kg} = 3 \text{ t} + 125 \text{ kg}$$

$$= 3 \times 1000 \text{ kg} + 125 \text{ kg}$$

$$= 3000 \text{ kg} + 125 \text{ kg}$$

$$= 3125 \text{ kg}$$

❖ කිලෝග්‍රෑම් වලින් දී ඇති ස්කන්ධයක් මෙට්‍රික් ටොන් වලින් දක්වමු.

3725 kg, මෙට්‍රික් ටොන් වලින් දක්වමු.

$$3725 \text{ kg} = \frac{3725}{1000} \text{ t}$$

$$= 3.725 \text{ t}$$

6t 575 kg, මෙට්‍රික් ටොන් වලින් දක්වමු.

$$6 \text{ t } 575 \text{ kg} = 6000 \text{ kg} + 575 \text{ kg}$$

$$= \frac{6575}{1000} \text{ t}$$

$$= 6.575 \text{ t}$$

2) පහතදී ඇති එක් එක් ස්කන්ධය කිලෝග්‍රෑම් වලින් දක්වන්න.

i) 6t

.....

.....

.....

.....

ii) 15t

.....

.....

.....

.....

iii) 2.5t

.....

.....

.....

.....

iv) 3.705t

.....

.....

.....

.....

v) 0.005t

.....

.....

.....

.....

vi) 3t 245kg

.....

.....

.....

.....

vii) 3t 20kg

.....
.....
.....
.....

viii) 2t 8kg

.....
.....
.....
.....

3) පහතදී ඇති එක් එක් ස්කන්ධය මෙට්‍රික් ටොන් වලින් දක්වන්න.

i) 7500kg

.....
.....
.....
.....

ii) 1250kg

.....
.....
.....
.....

iii) 2020kg

.....
.....
.....
.....

iv) 7t 545kg

.....
.....
.....
.....

v) 4t 20kg

.....
.....
.....
.....

vi) 6t 5kg

.....
.....
.....
.....

4) වගුව සම්පූර්ණ කරමු.

ස්කන්ධය මෙට්‍රික් ටොන් වලින්	එම ස්කන්ධය මෙට්‍රික් ටොන් හා කිලෝග්‍රෑම් වලින්	එම ස්කන්ධය කිලෝග්‍රෑම් වලින්
9.175t	9t 175 kg	
	3t 950 kg	3950 kg
	7t 225kg	
		8005 kg
6.43 t		

5) එකිනෙකට සමාන ස්කන්ධයන් යා කරන්න.

A

B

i) 7.838t

10 105kg

ii) 3 005kg

7 500kg

iii) 10t 105kg

800kg

iv) $7\frac{1}{2}t$

7t 838kg

v) 0.8t

3 400kg

vi) 3.4t

3.005t

6) මෙට්‍රික් ටොන් හා කිලෝග්‍රෑම් වලින් දක්වා ඇති ස්කන්ධයන් එකතු කරමු.

i) t kg ii) 6t 750kg + 9t 650kg

$$\begin{array}{r} 7 \quad 350 \\ + 5 \quad 450 \\ \hline \hline \end{array}$$

iii) t kg iv) 13t 920kg + 5t 85kg

$$\begin{array}{r} 10 \quad 850 \\ + 25 \quad 780 \\ \hline \hline \end{array}$$

v) ස්කන්ධය 3t 750kg වූ ලොරියකට 5t 550kg ක් වූ සිමෙන්ති තොගයක් පැටවූ පසු සිමෙන්ති සහිත ලොරියේ මුළු ස්කන්ධය කොපමණද?

7) මෙට්‍රික් ටොන් හා කිලෝග්‍රෑම් වලින් දක්වා ඇති ස්කන්ධයන් අඩු කරමු.

i) t kg ii) $15t \ 370kg - 9t \ 650kg$

$$\begin{array}{r} 7 \quad 850 \\ - \underline{2 \quad 450} \\ \hline \hline \end{array}$$

iii) t kg iv) $13t \ 20kg - 5t \ 85kg$

$$\begin{array}{r} 8 \quad 312 \\ - \underline{2 \quad 780} \\ \hline \hline \end{array}$$

v) $1t \ 800kg - 950kg$

vi) $4t \ 680kg - 2t \ 960kg$

vii) $10t \ 350kg - 2t \ 950kg$

viii) $15t \ 379kg - 3t \ 500kg$

ix) ගබඩාවක තිබුණු සහල් $50t$ කින් $25t \ 250kg$ ක් බෙදා හැරී පසු ඉතිරි වූ සහල් ප්‍රමාණය කොපමණද?

x) හිස් කන්ටේනරයක ස්කන්ධය $5t \ 800kg$ කි. එයට භාණ්ඩ පැටවූ විට ස්කන්ධය $9t \ 350kg$ කි. භාණ්ඩවල ස්කන්ධය කොපමණද?

8) මෙට්‍රික් ටොන් හා කිලෝග්‍රෑම් වලින් දක්වා ඇති ස්කන්ධයන් ගුණ කරමු.

$$\begin{array}{r} i) \quad t \quad \text{kg} \\ \quad 4 \quad 350 \\ \hline \quad \quad \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ii) \quad t \quad \text{kg} \\ \quad 12 \quad 120 \\ \hline \quad \quad \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} iii) \quad t \quad \text{kg} \\ \quad 4 \quad 725 \\ \hline \quad \quad \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$iv) 13t \ 20kg \times 5$$

$$v) 13.9t \times 25$$

$$vi) 3t \ 25kg \times 6$$

$$vii) 32t \ 40kg \times 7$$

viii) ස්කන්ධය $2t \ 700kg$ ක් වූ ලොරියකට $25kg$ බැගින් වූ පරිප්පු මල 70ක් පටවා ඇත. පරිප්පු පැටවූ පසු ලොරියෙහි ස්කන්ධය කොපමණද?

ix) වරකට ට්‍රැක්ටරයකින් ගෙන යා හැකි කොන්ක්‍රීට් ගල් ප්‍රමාණය $1t \ 350kg$ කි. දිනකට 11 වතාවක් ප්‍රවාහනය කිරීමෙන් ෫ ගෙන ගිය කොන්ක්‍රීට් ගල් ප්‍රමාණය කොපමණද?

x) එක ලොරියකට සිනි $3t \ 225kg$ පැටවිය හැක. එවැනි ලොරි 9කට පැටවිය හැකි සිනි වල ස්කන්ධය කොපමණද?

8) මෙට්‍රික් ටොන් හා කිලෝග්‍රෑම් වලින් දක්වා ඇති ස්කන්ධයන් බෙදාහැර.

i) $5t\ 600kg \div 4$

ii) $13t\ 545kg \div 5$

iii) $12t\ 675kg \div 3$

iv) $1.158t \div 3$

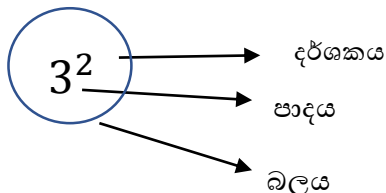
9) වැලි $9t\ 200kg$ ප්‍රමාණයක් කුඩා ප්‍රමාණයේ ට්‍රැක්කරයකින් 8 වතාවක දී ප්‍රවාහනය කරන ලදී. එක් වාරයකට ප්‍රවාහනය කරන ලද වැලි ප්‍රමාණය කොපමණද?

10) $9.7t$ සහල් ප්‍රමාණයක් ලොරියකින් වාර 5 ක දී ප්‍රවාහනය කරයි නම් ලදී. එක් වාරයකට ප්‍රවාහනය කරන ලද සහල් ප්‍රමාණය කොපමණද?

10

දර්ශක

➤ පුතුන්ගේ මතකයට,



$$a \times a \times a \times a = a^4$$

$$3 \times 3 \times 3 = 3^3$$

$$5^3 = 5 \times 5 \times 5$$

$2x^3 = 2 \times x \times x \times x$ ලෙස ගුණිතයක් සේ විහිදුවා ලිවිය හැකිය.

1) දර්ශක අංකනයෙන් ලියා දක්වමු.

i) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = \dots\dots\dots$

ii) $x \times x \times x \times x = \dots\dots\dots$

iii) $x \times x \times y \times y \times y = \dots\dots\dots$

iv) $3 \times 3 \times 3 \times a \times a = \dots\dots\dots$

2) ගුණිතයක් සේ විහිදුවා ලියමු.

i) $2^4 = \dots\dots\dots$

ii) $a^5 = \dots\dots\dots$

iii) $4^3 m^2 = \dots\dots\dots$

iv) $x^3 \times y^2 = \dots\dots\dots$

6) 3×5 යනු 3 සහ 5 හි ගුණිතයයි.

$(3 \times 5)^3$ යනු ගුණිතයක බලයකි. එය බල වල ගුණිතයක් ලෙස ලියමු.

$$\begin{aligned} (3 \times 5)^3 &= (3 \times 5) \times (3 \times 5) \times (3 \times 5) \\ &= 3 \times 5 \times 3 \times 5 \times 3 \times 5 \\ &= 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \\ &= 3^3 \times 5^3 \end{aligned}$$

$$\therefore (3 \times 5)^3 = (3 \times 5)^3$$

මෙලෙසම බලවල ගුණිතය , ගුණිතයක බලයක් ලෙස ලිවිය හැකිය.

$$\begin{aligned} 2^2 \times 7^2 &= 2 \times 2 \times 7 \times 7 \\ &= (2 \times 7) \times (2 \times 7) \\ &= (2 \times 7)^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 64a^3 &= 4^3 \times x^3 \\ &= (4 \times x)^3 \\ &= (4x)^3 \end{aligned}$$

ගුණිතයක බලය, ගුණිතයේ සාධක වල , බලවල ගුණිතයක් ලෙස ලියමු.

$$\begin{aligned} (5m)^3 &= 5^3 \times m^3 \\ &= 5^3 m^3 \end{aligned}$$

A) පහත දැක්වෙන එක් එක් ගුණිතයේ බලය, ගුණිතයේ සාධක වල බලවල ගුණිතයක් සේ දැක්වන්න.

i) $(2 \times 7)^3$

.....

ii) $(3 \times m)^2$

.....

iii) $(x \times y)^4$

.....

iv) $(5 \times a \times b)^2$

.....

$v)(3x)^4$

.....

.....

.....

.....

$vi) (6p)^2$

.....

.....

.....

.....

$vii)(2xy)^3$

.....

.....

.....

.....

$vi) (abc)^5$

.....

.....

.....

.....

B)පහත දැක්වෙන බල වල ගුණිත, ගුණිතයන්ගේ බලයක් ලෙස ලියන්න.

$i)3^2 \times 5^2$

.....

.....

.....

$ii) 2^3 \times a^3 \times b^3$

.....

.....

.....

$iii)11^3 \times m^3 \times t^3$

.....

.....

.....

$iv)81a^2$

.....

.....

.....

$v)81x^2$

.....

.....

.....

$vi) 8p^3$

.....

.....

.....

$vii)(2xy)^3$

.....

.....

.....

$vi) (abc)^5$

.....

.....

.....

C) පහත දැක්වෙන එක් එක් ගුණිතයේ බලය, ගුණිතයේ සාධක වල බලවල ගුණිතයක් ලෙස ලියා සුළු කර එහි අගය සොයමු.

i) $(2 \times 7)^3$

ii) $(3 \times 5)^2$

.....

.....

iii) $(3 \times 7)^2$

iv) $(11 \times 3)^2$

.....

.....

v) $(2 \times 7 \times 11)^2$

.....

7) ගැලපෙන පරිදි යා කරන්න.

A

B

i) $(2)^4$

(-1)

ii) $(-1)^5$

iii) $(6)^2$

36

iv) $(-4)^2$

v) $(-1)^3$

16

vi) $2^2 \times 3^2$

vii) $(-2)^4$

9 ඉලක්කම් 9 ක් පමණක් යොදා ගෙන 1 000 ලබා ගන්න.

